

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000049570 A

(43) Date of publication of application: 18.02.00

(54) LINEAR PHASE FILTER CIRCUIT

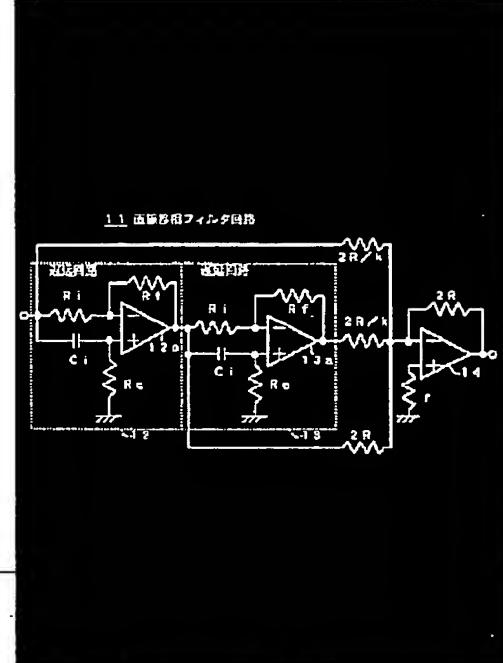
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive linear phase filter circuit by constituting delay circuits by means of a phase shift circuit using arithmetic amplifiers.

SOLUTION: The delay circuits 12 and 13 causing linear phase delay as against an input signal frequency inside a filter are constituted by the phase shift circuit including the arithmetic amplifiers 12a and 13a. Therefore, desired signal delay is attained by the phase advance of a signal in accordance with a signal frequency through the use of the phase shift circuit such as a whole band pass filter for passing the whole band signals by one gain.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(51) Int. Cl

H03H 11/18**H03H 11/12****H04N 5/208****H04N 9/68**

(21) Application number: 10216706

(71) Applicant: NEC HOME ELECTRON LTD

(22) Date of filing: 31.07.98

(72) Inventor: YAMADA NOBUHIKO

(19)日本特許庁 (JP)	(12)公開特許公報 (A)
特許2000-49570	(P2000-49570A)
(43)公開日 平成12年2月18日(2000.2.18)	
(51)Int.Cl. H 03 H 11/18 11/12 H 04 N 5/208 9/58	波別記号 P 1 H 03 H 11/18 11/12 H 04 N 5/208 9/68

審査請求未決請求項の数2 O.L (全4頁)

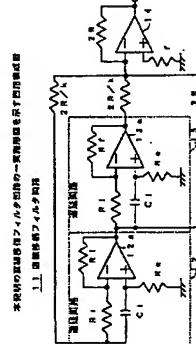
(71)出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72)発明者 山田 伸吾

大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号
日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
内

発明員に就く



本発明の実施形態1の回路構成図

1.1 位相制御回路

- (54) [発明の名稱] 波算用フィルタ回路
- (57) [要約] 波算用回路を用いた多相回路にて遅延回路を構成することにより、安定な直線位相フィルタ回路を提供する。
- [解決手段] フィルタ内にあつて入力信号周波数に対し直線位相差をもたらす遅延回路により構成した。直線位相1.2π, 1.3πを含む多相回路にて遅延回路を構成する。また、全帯域の信号をメイン1で通過させる全帯域遅延フィルタのような多相回路を用い、信号周波数に応じて信号を位相させることで、所置の信号遅延を図ることができる。

[特許請求の範囲]

【請求項 1】 遅延回路を備え、入力信号周波数に対し直線位相差をもたらす直線位相フィルタ回路に対して、前記遅延回路が波算用回路を含む移相回路からなることを特徴とする直線位相フィルタ回路。

【請求項 2】 構列接続した二つの直線位相回路の初段入力と終段出力の相算値を保有倍値し、初期出力から直接算することにより位相特性が複数倍化する。この初期器4の出力を保有倍値を初期器4において加算し、この初期器4の出力を保有倍値において係数(k)倍した後、減算器6において初期器4から減算する構成であり、
 $F(s) = (-k + e^{-j\omega t} - k s^{-2\pi})$

【発明の特徴とその効果】 本発明は、波算用回路にて遅延回路における振幅特性を求める遅延回路、前記反転入力端子と反転入力端子と出力端子を備えた減算器と、前記出力端子と反転入力端子とを接続したノード点と、前記非反転入力端子に接続したノード点と、前記非反転入力端子を接続する接地抵抗とを備えることを特徴とする直線位相フィルタ回路。

【発明の詳細な説明】

【00001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、波算用回路を用いた直線位相フィルタ回路に関する技術分野に属する。

【00002】 【従来の技術】 図2に示す直線位相フィルタ回路1は、位相特性が複数倍化するコサインコライダと呼ばれる回路構造であり、例えばビデオ信号に偏角強調を施す直線位相フィルタ回路1は、横列接続した二つの遅延回路2、3の初期入力と終段出力を保有倍値を初期器4において加算し、この初期器4の出力を保有倍値を初期器4において係数(k)倍した後、減算器6において初期器4から減算する構成であり、
 $F(s) = (-k + e^{-j\omega t} - k s^{-2\pi})$

【00003】 ところで、上記伝達関数F(s)は、
 $F(s) = (-k + e^{-j\omega t} - k s^{-2\pi})$
 $= e^{-j\omega t} \cdot (-k e^{j\omega t} + 1 - k e^{-j\omega t})$
 $= e^{-j\omega t} \cdot [1 - k \cdot (e^{j\omega t} + e^{-j\omega t})]$

【00004】 この振幅特性は、入力信号の周波数(=ω/2π)を変数とする余弦関数をもつて振幅特性を表すものである。また、コサインコライダと呼ばれる所以にこの周波数特性が明らかにならぬよう、フィルタ回路1の振幅特性(=ω/2π)を用いて振幅特性を表すものである。

【00005】 本発明は、上記問題を解決したものであ

り、減算増幅器を用いた移相回路にて遅延回路を構成することにより、直線位相フィルタ回路を構成する所以である。

【00006】 本発明は、直線位相フィルタ回路に大

きくなる。すなわち、直線位相フィルタと呼ばれる所以

がここにある。

【00007】 【問題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は、遅延回路を備え、入力信号周波数に対し直線位相をもたらす直線位相フィルタ回路において、前記遅延回路が減算用増幅器を含む移相回路からなることを特徴とするものである。
【00008】 また、本発明は、構列接続した二つの遅延回路の初段入力と終段出力を加算して、初期出力端子に對する位相レベルが変動しやすく、实用上難足できるものが少ないとといった課題があつた。また、ディレイラインとしてガラス選延池は、ガラス内部で振動に変換して遅延させるだけであるため、安価に構成できる平面、長時間の選延は望めず、また周波数特性や時間特性成いはる/Nなどの特性が劣しくなく、物理的な振動を利用しているため、導管が振動端で反射してしまい影響を生ずる等の課題を抱えるものであった。また、電荷結合素

